



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ПРИНЯТА**

Ученым советом института общественного  
здоровья и гуманитарных проблем медицины  
протокол от 26 мая 2023 г. № 5

Председатель \_\_\_\_\_ А.С. Федонников

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института общественного  
здоровья и гуманитарных проблем  
медицины

\_\_\_\_\_ А.С. Федонников  
«29» мая 2023 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

## Преддипломная практика

(наименование практики)

Специальность (направление подготовки)

**19.04.01 Биотехнология**

Форма обучения

**заочная**

(очная, очно-заочная)

Срок освоения ОПОП

**2 года 6 месяцев**

**Кафедра фармацевтической технологии и биотехнологии**

**ОДОБРЕНА**

на заседании учебно-методической конференции  
кафедры Фармацевтической технологии и  
биотехнологии от 24 апреля 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.В. Тупикин

**СОГЛАСОВАНА**

Заместитель директора Департамента  
организации образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_ Д.Ю. Нечухраная

«27» апреля 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	3
2. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	4
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
5. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЕТА И КОНТРОЛЯ	6
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	11
6.1. Разделы практики и компетенции, которые должны быть освоены при прохождении практики	11
6.2. Самостоятельная работа обучающегося по практике	15
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	19
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	19
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	64
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденного Ученым Советом университета 23 мая 2023 г. протокол №5; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 №737.

## **1. ВИД ПРАКТИКИ. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.**

**Вид практики:** Преддипломная практика относится к производственным видам практики.

**Целью** преддипломной практики является формирование практических навыков по организации, управлению, технологии и проектированию предприятий индустрии питания и пищевой промышленности; ведения самостоятельной работы в конкретных производственных условиях, непосредственно участвуя в поиске новых рациональных путей повышения его эффективности; сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы..

### **Задачи:**

- приобретение и закрепление навыков анализировать производственно-технические и экономические показатели работы предприятия;
- формирование умений и приобретение навыков регулировать технологические процессы на основе современных технологий;
- приобретение навыков научно-исследовательской работы, направленной на совершенствование производства;
- приобретение навыков составлять нормативную документацию и технологический план производства;
- сбор и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

## **2. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.**

### **2.1. Способы проведения практики.**

Место проведения преддипломной практики структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского, а именно, производственные цеха и лаборатории научно-производственного центра технологий здорового питания; профильные организации индустрии питания и пищевой промышленности, с которыми заключены двусторонние договоры.

Во время прохождения преддипломной практики обучающиеся привлекаются для выполнения работ, предусматривающих проведение обязательных медицинских осмотров (обследований). Наличие медицинской книжки является обязательным условием для допуска, обучающегося к прохождению практики.

## 2.2. Формы проведения практики (непрерывная/дискретная)

1. Форма практики – дискретная. Способ проведения практики – стационарная или выездная.
2. Продолжительность практики – 36 рабочих дней, все дни студенты находятся по месту прохождения практики.
3. Продолжительность рабочего дня – 6 часов (8 акад. часов).

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики

Наименование категории (группы) компетенции	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
Профессиональные знания	<b>ОПК-1</b> - Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области
ИД опк 1.1 Планирует необходимые ресурсы, для решения задач, том числе с учетом их ограниченности и заменяемости	
ИД опк 1.2 Формулирует на основе поставленной цели задачи и аргументирует оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм	
Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК 2</b> – Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
ИД опк 2.1 Применяет специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	
ИД опк 2.2 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности	
ИД опк 2.3 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами рынка	
Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК 3</b> – Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности
ИД опк 3.1 Разрабатывает и внедряет элементы систем качества и безопасности на предприятиях индустрии питания и пищевой промышленности	

ИД ОПК 3.2 Применяет современные методы исследований, включая идентификацию и оценку свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	
Исследования и разработки	<b>ОПК 4</b> - Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности
ИД ОПК 4.1 Применяет методы моделирования и проектирования биотехнологических и технологических процессов продуктов питания специального и функционального назначения ИД 4 ОПК.2 Применяет специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач	
-	<b>ПК-1</b> Способен разрабатывать новые биотехнологии и новую биотехнологическую продукцию для пищевой промышленности
ИД ПК-1.1 Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности биотехнологической продукции ИД УК 4.2 Разрабатывает новый ассортимент биотехнологической продукции питания различного назначения	
-	<b>ПК-2</b> Способен управлять испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ИД ПК-2.1 - Умеет производить планировку и оснащение рабочих мест, компоновку цехов и других помещений; технически грамотно разбираться в проектах и осуществлять контроль за их внедрением. ИД УК 2.2 - Обладает способностью рассчитывать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования, оценивать и планировать внедрение инноваций в производство	

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология направленность (профиль) подготовки «Биотехнология продуктов функционального, лечебного и профилактического питания» преддипломная практика относится к практикам вариативной части второго блока.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин:

1. «Биотехнологии и технологии высокотехнологичных производств»,
2. «Технологии продукции лечебного питания»,
3. «Инновационные биотехнологии пищевых систем»,
4. «Оптимизация производства в биотехнологии»,
5. «Технологии продуктов быстрого питания и пищевых концентратов».

#### 5. ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЕТА И КОНТРОЛЯ

Вид работы	Всего часов	Формы отчетности и контроля	
		Форма отчетности	Форма контроля
1	2	3	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	<b>150</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>216</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>	<b>66</b>		
<b>4 семестр (на базе НПЦ ТЗП или других профильных организациях)</b>	<b>216</b>	Дневник	Собеседование
<b>Подготовительный этап</b> (общий инструктаж, консультация с руководителем практики).  Разработка предварительного плана мероприятий и «шагов», которые необходимо выполнить в рамках производственной практики (НИР).	2	Дневник	Собеседование
<b>Производственный этап.</b> Знакомство с базой практики. Составление индивидуального плана прохождения практики и ведение дневника на протяжении всей практики. Изучение документооборота предприятия Выбор темы научного исследования. Получение задания от руководителя. Составление плана НИР. Работа с научной литературой. Анализ собранных материалов	190	Дневник	Собеседование, выполнение индивидуального задания, дневник по практике
<b>Этап 3.</b> Систематизация материала, подготовка отчетной документации по результатам производственной практики (НИР). Тестирование	24	Тестирование	Результаты тестирования
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	<b>3</b>	
	экзамен (Э)		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>216</b>	
	ЗЕТ	<b>6</b>	

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Разделы практики и компетенции, которые должны быть освоены при прохождении практики

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3	4
1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2	2 семестр на базе НПЦ ТЗП	<b>Подготовительный этап:</b> - участие в установочном и заключительном собраниях по технологической практике;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- производственный инструктаж;</li> <li>- знакомство с профилем деятельности организации в целом и со структурой подразделения прохождения работы;</li> <li>- изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность организации;</li> <li>- участие в решении конкретных профессиональных задач;</li> <li>- выполнение производственных заданий;</li> <li>- изучение системы документооборота организации</li> </ul> <p>- составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.</p> <p><b>Основной этап (производственный):</b>  Изучение структуры предприятия (лаборатории), обеспечения его сырьем, материалами и другими ресурсами, вопросов организации и планирования производства, системы контроля качества производства продукции (схемы ведения работ в лаборатории);  изучение технологических процессов и их аппаратного оформления; вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;  выполнение технологических операций и обслуживания оборудования путем дублирования работы основных исполнителей.</p> <p><b>Заключительный этап:</b>  <b>Этап 3.</b> Оформление отчетных документов. Подведение итогов практики (в том числе промежуточная аттестация). Аттестация по практике. Тестирование.</p>
--	--	--	---

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике в полном объеме представлен в Приложении 1.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### 8.1. Основная литература

#### Электронные источники

№	Издания
1	2
1	Позняковский, В. М. Пищевые системы: специализированные продукты питания, новые технологии, эффективность применения : [Электронный ресурс] : монография / Позняковский В.М. ; Тохириён Б., Толмачёв О.А. - Москва : ГИОРД, 2023. - 240 с. - Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988792291.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988792291.html</a> .
2	Омаров, Р. С. Основы пищевой биотехнологии : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/148271.html">https://www.iprbookshop.ru/148271.html</a>

### 8.2. Дополнительная литература

№	Издания
1	2
1	Гавриков, М. Б. Введение в персонализированную цифровую нутрициологию : [Электронный ресурс] : монография / Гавриков М.Б. ; Кислицын А.А., Орлов Ю.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 112 с. - Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483862.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970483862.html</a> .

#### Электронные источники

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	<a href="http://rospotrebnadzor.ru">http://rospotrebnadzor.ru</a> - Официальный сайт Роспотребнадзора
2	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> - база нормативно-правовых документов «Консультант плюс»
3	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> - база нормативно-правовых документов «Гарант»
4	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

5	<a href="http://niigd.ru/">http://niigd.ru/</a> НИИ Гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России
6	<a href="http://www.ion.ru/">http://www.ion.ru/</a> ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»
7	<a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> - Консультант врача - электронная медицинская библиотека
8	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> - Консультант студента - электронная библиотека высшего учебного заведения

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Методические указания для обучающихся по практике представлены в Приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Электронная библиотечная система для студентов медицинского вуза «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
3. Используемое программное обеспечение:

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	2B1E-240405-110219-2-13692

Разработчики:

Директор НПЦ ТЗП, д.т.н., проф.

занимаемая должность



подпись

Симакова И.В.

инициалы, фамилия

### Лист регистрации изменений в программу практики

Учебный год	Дата и номер извещения об изменении	Реквизиты протокола	Раздел, подраздел или пункт программы практики	Подпись регистрирующего изменения
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				
20__-20__				

**Сведения о материально-техническом обеспечении,  
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине  
«Преддипломная практика»**

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений *, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических, объектов физической культуры и спорта	Наименование объекта	Инвентарный номер
1.	410005, г. Саратов, ул. Кутяковва, д. 109, цокольный этаж	Оперативное управление	Учебное помещение 900,6 м <sup>2</sup>	Аудитории для лабораторных занятий (площади научно-производственного центра технологий здорового питания СГМУ (НПЦ ТЗП СГМУ)	Мясорубка МИМ-300	000011010600022
					Печь конвекционная SMEG ALFA 141 XE	201304000000107
					Расстоечный шкаф Камик АРГО 100	201304000000108
					Пароконвектомат ПКА 10-1/1ВМ2	201905000000002
					Хлебопекарная ярусная печь ХПЭ-500	000021010604871
					Машина для просеивания муки МПВ-150	
					Машина тестораскаточная МРТ-1	21010402175
					Мармит вторых блюд паровой ЭМК-70-01	000011010600016
					Прилавок для столовых приборов ПСП-70М	000011010600026

					Компактный настольный кухонный процессор фирмы Robot Coupe R 301	
					Погружной блендер Robot Coupe CMP Combi	
					Овощерезка MIP-350M	
					Слайсер SLIGER 220 ES-8	21010402314
					Микроволновая печь Rolsen MG1770 TD	
					Весы CAS CW-05	
					Пресс-гриль Roller Grill Majestik	
					Комплексная система очистки, умягчения воды VP 1054/Glack WS1	

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Наименование дисциплины	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических, объектов физической культуры и спорта	Наименование объекта	Инвентарный номер
1	Ул. Кутякова 109, Учебный корпус №6 СГМУ им. В.И.Разумовского, 2 этаж	Оперативное управление	Технология получения пищевого белка	Учебно-лекционное помещение (S= 25 м <sup>2</sup> )	Компьютерный класс	Стол преподавателя (2 шт.)	12000000000088 0
						Стол письменный однотумбовый (1 шт)	000011010605381
						Стол компьютерный на металлическом каркасе (10 шт.)	000000000015616 000000000015617 000000000015618

						000000000015619 000000000015620 000000000015621 000000000015612 000000000015613 000000000015614 000000000015615
					Стол компьютерный (3 шт)	000000000013888 000000000013890 000000000018889
					Парга (5 шт.)	000011010600625 00000000001564 9 00000000001565 1 00000000001565 3 00000000001565 4
					Доска аудиторная (1 шт.)	000000000015909
					Стул (20 шт.)	A012.1000600517
					Ноутбук Dell Inspiron 5567	201710000000565
					Облучатель- рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРБ-1Н "POZIS"	202011000000480
					Проектор мультимедийный Optoma ML330 Grey	201910000000233
					Сплит-система ROYAL CLIMA RC-V76HN (страна происхождения Китай)	201507000000070

**Сведения о кадровом обеспечении,  
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине  
«Преддипломная практика »**

Ф.И.О. преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год		Общий стаж работы	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
							спец	пед		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Симакова Инна Владимировна	штатный	Директор научно-производственного центра технологий здорового питания (НПЦ ТЗП) СГМУ, профессор кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии	Технологии продукции лечебного питания	СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2000г.	Высшее, Инженер по специальности «Технология продуктов общественного питания»		«Биотехнология продуктов функционального и профилактического питания», 72 ч., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт биомедицинских систем и биотехноло	«Информационные технологии и в образовании. Электронная образовательная среда», 24 ч., СГАУ им. Н.И. Вавилова г. Саратов	23	23 СГАУ им. Н.И. Вавилова 2000-2022 (ассистент –ст. преподаватель – доцент- зав. кафедрой - профессор). СГМУ 2022 – по настоящее время (директор НПЦ ТЗП, профессор)

							гий, Высшая школа биотехноло гий и пищевых производств , г. Санкт- Петербург (18.09.2023 30.09.2023),			
Носачева Наталья Петровна	штатный	Ассистент кафедры фармацевтич еской технологии и биотехнологи и, мл. научн. сотрудник научно- производстве нного центра технологий здорового питания (НПЦ ТЗП) СГМУ		СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2002г.	Высшее, Инженер по специальности «Технология продуктов общественного питания»		Эксперт демонстрац ионного экзамена по профессии 43.01.09 Повар, кондитер и специально сти 43.02.15 Поварское и кондитерск ое дело 30.10.2023	Методист профессио нального обучения и дополните льного профессио нального образован ия 120 ч, ГАУ СО УЦ «Педагог среднего профессио нального образован ия. Технологи и управлени я и организац ии образоват ельного процесса в условиях ФГОС СПО» по	9	ГАПОУ СО «Энгельский политехникум» 2015- 2020 (преподаватель) ГАПОУ СО «СККИ» 2020 по настоящее время (преподаватель) СГМУ 2022 – по настоящее время (мл. научн. сотрудник НПЦ ТЗП)

								профилю направлен ия 27.04.02 «Управле ние качеством »		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--